

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/001397

International filing date: 11 June 2004 (11.06.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0027867  
Filing date: 22 April 2004 (22.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 13 September 2005 (13.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

Rec'd PCT/PTO 07 MAR 2005

PCT/KR 2004 / 001397

RO/KR 22.08.2005



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

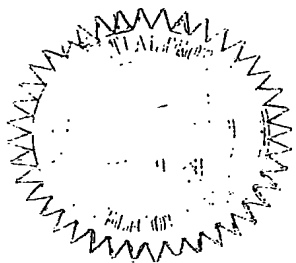
This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0027867  
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 04월 22일  
Date of Application APR 22, 2004

출원 인 : 송영민  
Applicant(s) Song Young Min

2005 년 08 월 18 일

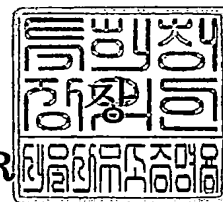


특

허

청

COMMISSIONER



**【서지사항】**

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2004.04.22  
**【발명의 국문명칭】** 생검시료의 검사를 위한 보조기구  
**【발명의 영문명칭】** Auxilliary Tool for Examination of Biopsy Specimen  
**【출원인】**  
**【성명】** 송영민  
**【출원인코드】** 4-2004-013804-5  
**【대리인】**  
**【성명】** 이세진  
**【대리인코드】** 9-2000-000320-8  
**【포괄위임등록번호】** 2004-027580-0  
**【대리인】**  
**【성명】** 김성남  
**【대리인코드】** 9-1998-000150-9  
**【포괄위임등록번호】** 2004-027579-7  
**【발명자】**  
**【성명】** 송영민  
**【출원인코드】** 4-2004-013804-5  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
 이세진 (인) 대리인  
 김성남 (인)  
**【수수료】**

【기본출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	20 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	4 항	237,000 원
【합계】	275,000 원	
【감면사유】	개인(70%감면)	
【감면후 수수료】	82,500 원	

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 생검시료의 검사를 위한 보조기구로서, 용매의 출입이 가능한 겔 형태의 플레이트(2) 및 커버(4)로 구성되고, 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 생검시료(10)가 도입되는 공간인 하나 또는 그 이상의 함입부(6); 및 상기 커버(4)의 일측에 형성되고 상기 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부(8)를 구비함을 특징으로 하는 생검시료의 검사를 위한 보조 기구에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

생검시료, 플레이트, 커버, 함입부, 돌출부

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

생검시료의 검사를 위한 보조기구{Auxiliary Tool for Examination of Biopsy Specimen}

## 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 구성요소인 플레이트 및 커버의 사시도이다.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 구성요소인 플레이트 및 커버의 다른 양태를 나타낸 사시도이다.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 구성요소인 플레이트 상단에 커버를 안착시킨 상태를 나타내는 측면도이다.
- <4> 도 4는 생검시료가 도입된 본 발명의 보조기구를 포매블럭으로 제조하는 과정을 나타내는 개략도이다.
- <5> 도 5는 생검시료의 검사를 위해 포매블럭을 얇게 박절하여 슬라이드에 놓은 상태를 나타내는 평면도이다.
- <6> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <7> 2: 플레이트      4: 커버

- <8> 6: 함입부 8: 돌출부
- <9> 10: 생검시료 12: 카세트
- <10> 14: 베이스 몰드 16: 왁스
- <11> 18: 포매블록 20: 생검시료를 포함한 절편
- <12> 22: 조직 박절기 24: 유리 슬라이드

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 발명은 생검시료의 조직학적 또는 세포학적 검사를 위한 보조기구에 관한 것이다. 보다 상세하게는 용매의 출입이 가능한 겔 형태의 플레이트(2) 및 커버(4)로 구성되고, 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 생검시료(10)가 도입되는 공간인 하나 또는 그 이상의 함입부(6); 및 상기 커버(4)의 일측에 형성되고 상기 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부(8)를 구비함을 특징으로 하는 생검시료의 검사를 위한 보조기구에 관한 것이다.

<14> 인체 또는 동물 등으로부터 채취된 세포학적 시료를 검사하기 위하여 종래에는 상기 시료를 직접 슬라이드에 도말하고 알코올에 고정한 다음 염색하여 현미경으로 관찰하였으나, 이러한 방법은 예를 들면, 파파니콜로 염색(Papanicolaou stain)과 같은 기본검사 밖에 시행할 수 없는 단점이 있어 진단에 필요한 여러가지

검사를 할 수 없었다.

<15> 한편, 상기 방법의 문제점을 극복하기 위해서, 검사를 요하는 시료를 조직학적 검사방법을 이용하여, 검체 표본을 제작한 후 염색 등의 과정을 거쳐 현미경으로 관찰함으로써 시료의 이상유무를 판독하는 방법이 개발되었다. 즉, 검사를 요하는 시료를 카세트(cassette)의 내부에 넣어 고형화시키고, 상기 고형화된 시료를 카세트로부터 꺼낸 다음, 베이스 몰드(base mold)의 하부에 위치시켜 파라핀으로 매설하여 포매블럭을 제조하여, 이를 절단도로 얇게 절단하여 슬라이드에 옮긴 후 현미경 등으로 관찰하는 방법이다. 이 때 상기 시료의 고형화 방법은 저장카세트 내부에 있는 시료에 파라핀 등의 용고제를 직접 충전하여 고형화시키거나, 종이(filter paper) 또는 혈장(plasma) 등으로 시료를 둘러싼 후, 이에 단백질 또는 당류 등의 용고제를 주입하여 저장카세트 내부에서 시료를 고형화시킬 수 있다.

이는 기존의 방법에 비해 여러장의 슬라이드 절편을 만들 수 있으므로 진단에 필요한 여러가지 검사를 시행할 수 있으나, 조직학적 검사 과정 중에 다른 시료와의 혼합 및 불필요한 시약 등과의 접촉으로 인해 시료가 오염될 수 있으므로 정확한 검사결과를 얻을 수 없었다.

<16> 상기 검체 표본을 제조하는 방법과 관련된 특허문헌으로서 일본특허공개 2002-303568호에서는 시료를 저장카세트에 도입시킨 후, 글루코 만난(glucosmannan) 및 포르말린으로 이루어진 정착지지체로 고형화시키고, 상기 고형화된 시료를 아세톤, 폴리에틸렌 글리콜 또는 글리세린 등으로 젤화시킨 후, 젤화된 시료를 저장카세트의 하부에 위치시켜 파라핀으로 매설하여, 이를 절단도로 절단하여



검체 표본으로 제조하는 방법이 개시되어 있으나, 상기 제시된 방법은 시료를 직접 저장카세트에 도입시키고 이를 고형화시키므로 고형화 물질로 인해 시료가 오염될 수 있으며, 상기 저장카세트는 다공성이므로 극소량의 고형시료 또는 점액성 시료를 직접 도입시켜 검체 표본을 제조하는 것은 불가능하다.

- <17> 한편, 미국특허 제 5,137,710호에서는 중앙에 홈이 존재하는 종이 필터를 오목한 캐리어에 넣고, 검사를 요하는 시료 및 알긴(algin) 등의 겔성 물질을 종이 필터에 삽입시켜 시료를 고형화하여 검체 표본으로 제조하는 방법이 개시되어 있으나, 상기 제시된 방법은 겔성 물질 내부로 시료를 삽입시키므로 겔성 물질이 굳기 전에 시료를 삽입시켜야 하는 단점이 있으며, 점액성 시료를 겔성 물질 내부로 삽입할 수 없다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <18> 이에, 본 발명자들은 상기 문제점을 해결하기 위하여 시료의 오염 및 유실을 방지할 수 있고, 극소량의 고형시료 또는 점액성 시료를 간편하고 정확하게 검체 표본으로 제조할 수 있는 플레이트 및 커버로 이루어진 생검시료의 검사를 위한 보조기구를 개발하였다.
- <19> 따라서, 본 발명은 용매의 출입이 가능한 겔 형태의 플레이트(2) 및 커버(4)로 구성되고,
- <20> 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 생검시료(10)가 도입되는 공간인 하나 또

는 그 이상의 함입부(6); 및

- <21> 상기 커버(4)의 일측에 형성되고 상기 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부(8)를 구비함을 특징으로 하는 생검시료의 검사를 위한 보조기구를 제공하고자 한다.
- <22> 또한, 본 발명은 상기 생검시료의 검사를 위한 보조기구를 포함하는 포매블록을 제공함을 특징으로 한다.
- <23> 또한, 본 발명은 상기 생검시료의 검사를 위한 보조기구를 이용하여 생검시료의 검체 표본을 제조하는 방법을 제공하고자 한다.

#### 【발명의 구성】

- <24> 본 발명은 생검시료의 검사를 위한 보조기구(이하 "보조기구"라 한다)를 제공함을 특징으로 한다.
- <25> 본 발명의 보조기구는 용매의 출입이 가능한 겔 형태의 플레이트 및 커버로 구성되고, 상기 플레이트의 일측에 형성된 생검시료가 도입되는 공간인 하나 또는 그 이상의 함입부; 및 상기 커버의 일측에 형성되고 상기 플레이트의 함입부에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부를 구비함을 특징으로 한다.
- <26> 본 발명에서 사용되는 용어 "생검시료"란 인체를 포함한 동물 및 식물과 같은 개체의 해부학적 부위로부터 분리하여 조직학적 또는 세포학적 검사를 수행할 수 있는 검사물을 의미한다.

<27> 본 발명의 보조기구를 이용하여 검사할 수 있는 생검시료는 일반적인 세포 또는 조직, 가래(sputum), 담즙(bile) 또는 기관지 세척(bronchial washing), 기관지 브러시(bronchial brushing) 또는 폐 흡인(lung aspiration)으로 인한 점액성의 검사물, 단백질 함량이 많은 흉수(pleural fluid), 복수(peritoneal fluid) 또는 심막액(pericardial fluid) 등의 삼출수(effusion fluid)이나, 이에 한정되는 것은 아니다. 특히, 본 발명의 보조기구는 종래의 세포학적 검사방법으로 불가능한 골수(bone marrow)를 검사할 수 있다.

<28> 본 발명의 보조기구는 크게 플레이트(plate) 및 커버(cover)로 구성된다. 상기 플레이트 및 커버는 겔(gel) 형태이므로 삼투압 원리에 의해 용매의 출입이 가능하고, 다른 검사물 또는 불순물의 침투를 막아 검사하려는 생검시료의 오염을 방지할 수 있으며, 검사하려는 생검시료의 유실을 방지할 수 있다.

<29> 본 발명의 보조기구를 구성하는 플레이트 및 커버를 겔 형태로 제조하기 위해서는 약 20 내지 40℃의 상온에서 겔을 형성하고 70 내지 90℃에서는 용융되지 않는 물질을 사용할 수 있다. 바람직하게는 아가로스(agarose), 아가(agar) 또는 젤라틴(gelatin)을 사용할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 물질은 고상(solid phase) 또는 액상(liquid phase)일 수도 있으며, 고상인 경우에 파우더 또는 겔 형태일 수도 있다. "아가로스", "아가" 및 "젤라틴"은 모두 약 35℃에서 젤리화되고, 약 90℃이상에서 용융되며, 고상에서 가요성(flexibility)을 보유하는 투명한 물질이다.

<30> 본 발명의 보조기구를 구성하는 플레이트 및 커버는 크기 및 모양에 맞는 주

형을 제조하고 이에 아가로스, 아가 또는 젤라틴 등의 겔화시킬 수 있는 물질을 부운 다음 냉각시켜 제조할 수 있다.

- <31> 또한, 상기 제조된 플레이트 및 커버의 건조 및 부패를 방지하기 위해 생검시료의 검사를 수행하기 전에는 알코올 등의 유기용매에 넣어서 보관하는 것이 바람직하다.
- <32> 한편, 본 발명의 보조기구를 구성하는 플레이트는 그 일측에 하나 또는 그 이상의 함입부가 형성되어 상기 함입부에 생검시료가 도입되도록 할 수 있다. 상기 함입부는 생검시료의 크기 및 용량에 따라 크기, 함입높이 및 형태 등의 조절이 가능하며, 함입부의 개수는 생검시료의 종류 및 염색방법 등 생검시료를 차별화하여 검사하는 방식에 따라 하나 이상이 형성되도록 할 수 있다.
- <33> 또한, 본 발명의 보조기구를 구성하는 커버는 그 일측에 형성되고 생검시료가 도입된 상기 플레이트의 함입부에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부를 구비할 수 있다. 상기 돌출부는 플레이트의 함입부의 크기, 함입높이, 형태 및 개수에 따라 조절이 가능하며, 생검시료의 오염 및 유실을 방지할 수 있다.
- <34> 한 양태로서, 본 발명의 보조기구는 플레이트의 일측에 형성된 함입부에 생검시료를 도입시키고, 생검시료가 도입된 상기 플레이트 상단에 플레이트의 함입부에 삽입되어 덮을 수 있도록 돌출부를 구비한 커버를 안착시켜 생검시료의 오염 및 유실을 방지하여 검체 표본으로 제조할 수 있으므로 검사하려는 생검시료의 관찰을

용이하게 할 수 있다.

<35> 또한, 본 발명의 보조기구는 알코올-자일렌-왁스 등을 이용한 전처리 과정을 거친 후 포매(embedding)블록으로 제조할 수 있으며, 생검시료가 포함된 포매블록을 조직 박절기로 박절하여 검체 표본으로 제작한 후, 통상의 검사방법으로 생검시료의 이상유무를 판독할 수 있다.

<36> 이하, 하기 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 보조기구에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

<37> 도 1은 본 발명에 따른 보조기구의 구성요소인 플레이트 및 커버의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 보조기구의 구성요소인 플레이트 및 커버의 다른 양태를 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 구성요소인 플레이트 상단에 커버를 안착시킨 상태를 나타내는 측면도이고, 도 4는 생검시료가 도입된 본 발명의 보조기구를 포매블럭으로 제조하는 과정을 나타내는 개략도이고, 도 5는 생검시료의 검사를 위해 포매블럭을 얇게 박절하여 슬라이드에 놓은 상태를 나타내는 평면도이다.

<38> 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명의 보조기구는 플레이트(2) 및 커버(4)로 구성되어 있다. 상기 플레이트(2) 및 커버(4)는 도 1 및 도 2에 도시된 형태의 주형을 제조하여, 이에 아가로스, 아가 또는 젤라틴 등의 겔화시킬 수 있는 물질을 부운 다음 냉각시켜 제조할 수 있으나, 바람직하게는 1 내지 5%의 아가로스 또는 아가 수용액 또는 1 내지 5%의 젤라틴 수용액을 사용하여 제조할 수 있으며,

가장 바람직하게는 1 내지 5%의 아가로스 수용액을 사용하여 제조할 수 있다. 상기 제조된 플레이트(2) 및 커버(4)는 겔 형태이므로 건조 및 부패를 방지하기 위해 생검시료의 검사를 수행하기 전에는 알코올 등의 유기용매에 넣어서 보관할 수 있는데, 바람직하게는 약 10 내지 100%의 알코올에 넣어서 보관할 수 있다.

<39> 한편, 상기 플레이트(2)는 생검시료(10)를 도입하여 시료의 오염 및 유실을 방지하기 위한 함입부(6)가 플레이트(2)의 일측에 형성됨을 특징으로 한다. 상기 플레이트(2)의 크기는 통상적인 검사방법에서 사용하는 카세트의 크기에 따라 다양하게 조절할 수 있으나, 바람직하게는 가로 대 세로의 길이 비율을 1 : 1 내지 1 : 3으로 하여 제조할 수 있으며, 상기 플레이트(2)의 높이는 도입되는 생검시료(10)의 용량 및 크기에 따라 다양하게 조절할 수 있다. 또한, 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 함입부(6)는 생검시료(10)의 크기 및 용량 등에 따라 크기 및 함입높이를 다양하게 변형하여 제조할 수 있으나, 바람직하게는 가로 대 세로의 길이 비율을 1 : 1 내지 1 : 3으로 하여 제조할 수 있으며, 함입부(6)의 함입높이는 도입되는 생검시료(10)의 용량 및 크기에 따라 조절하여 제조하는 것이 바람직하다.

<40> 다른 양태로서, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 함입부(6)는 생검시료의 종류 및 염색방법 등 생검시료를 차별화하여 검사하는 방식에 따라 하나 이상이 형성되도록 할 수 있지만, 바람직하게는 1 내지 10개의 함입부가 형성되도록 제조하는 것이 바람직하다.

<41> 다른 관점으로서, 상기 플레이트(2)의 함입부(4) 형태는 사각형이 바람직하지만, 생검시료의 크기 및 용량 등에 따라 여러 가지 형태로 변형할 수 있음은 당

업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이다.

<42> 한편, 상기 커버(4)는 그 일측에 형성되고 생검시료(10)가 도입된 상기 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 돌출부(8)를 구비함을 특징으로 한다. 상기 커버(4)의 크기는 상기 플레이트(2)의 크기와 동일한 것이 바람직하며, 커버(4)의 높이는 플레이트(2)의 높이보다 낮게 제조하는 것이 바람직하다. 또한 커버(4)의 일측에 형성된 돌출부(8)의 크기, 돌출높이, 형태 및 개수는 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 함입부(6)의 크기, 함입높이, 형태 및 개수에 따라 조절하여 제조할 수 있으나, 도입되는 생검시료(10)가 오염되거나 유실되지 않도록 제조하는 것이 바람직하다.

<43> 한편, 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 보조기구는 플레이트(2)의 일측에 형성된 함입부(6)에 생검시료(10)를 도입시키고, 생검시료(10)가 도입된 상기 플레이트(2) 상단에 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 돌출부(8)를 구비한 커버(2)를 안착시킴을 특징으로 하여 생검시료의 오염 및 유실을 방지한 검체 표본으로 제조할 수 있으므로 검사하려는 생검시료의 관찰을 용이하게 할 수 있다.

<44> 한 양태로서, 생검시료가 도입된 본 발명의 보조기구는 파라핀 또는 밀납 등의 왁스를 이용하여 포매(embedding)블록으로 제조하고, 이를 박절하여 생검시료의 검체 표본으로 제조한 후, 통상의 검사방법으로 생검시료를 관찰 할 수 있다.

<45> 생검시료가 도입된 본 발명의 보조기구를 포매블록으로 제조하기 전에 추가

적으로 알코올로 탈수시키고, 탈수된 보조기구를 다시 자일렌(xylene)에 침지시켜 투명하게 만들어 준 다음 파라핀(paraffin) 또는 밀납 등의 왁스를 침투시키는 전처리 과정을 수행할 수 있다.

<46> 도 4에 도시한 바와 같이, 전처리 과정을 거친 생검시료(10)가 도입된 본 발명의 보조기구를 베이스 몰드(14)에 넣고, 소량의 왁스(16)를 본 발명의 보조기구 상단에 부어준 다음 냉각하면 견고한 포맷블록(18)을 수득할 수 있다. 이 때, 왁스(16)를 부어준 다음 그 위에 카세트(12)를 씌우는 과정을 추가하는 것이 바람직하다. 이러한 이유는, 완전한 포맷블록(18)을 박절하기 위해서 조직 박절기(22)를 이용해야 하는데, 조직 박절기(22)에는 카세트(12)에 맞는 홀더가 있어 포맷블록(18)의 탈부착이 용이하기 때문이다. 따라서, 상기 완성된 포맷블록(18)을 포함하는 카세트(12)를 조직 박절기(microtome)(22)에 고정시키고 상기 포맷블록(18)을 얇게 박절하여 생검시료(10)를 포함하는 절편(20)인 검체 표본으로 제조할 수 있다.

<47> 최종적으로, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 절편(20)을 투명한 유리 슬라이드(24)에 붙인 후, 원하는 검사를 시행하여 현미경으로 관찰할 수 있다.

<48> 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 구체적으로 설명하기로 한다. 그러나 하기의 실시예는 오로지 본 발명을 구체적으로 설명한 것으로 이를 실시예에 의해 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다.

<49> <실시예>



<50> 실시예 1

<51> 본 발명에 따른 보조기구의 플레이트 및 커버의 제조

<52> 비이커에 증류수 100ml 및 4g의 아가로를 넣은 다음 가열하면서 아가로를 용융시켰다.

<53> 상기 아로스 수용액을 플레이트 및 커버의 주형에 부운 다음 실온까지 서서히 냉각시켜 겔화하였다. 이 때 겔화된 플레이트의 가로 및 세로 길이는 10mm, 높이는 4mm였고, 플레이트의 일측에 형성된 함입부의 가로 및 세로 길이는 5mm, 높이는 3mm였다. 또한 겔화된 커버의 가로 및 세로 길이는 10mm, 높이는 1.5mm였고, 커버의 일측에 형성된 돌출부의 가로 및 세로 길이는 4mm, 높이는 1mm였다.

<54> 실시예 2

<55> 본 발명의 보조기구를 이용한 생검시료를 포함하는 포매블록 및 절편의 제작

<56> 상기 실시예 1에서 제조한 플레이트의 함입부에 생검시료를 도입시키고, 상기 실시예 1에서 제조한 커버를 상기 플레이트 상단에 안착시켰다.

<57> 상기 플레이트 상단에 커버가 안착된 본 발명의 보조기구를 70% 알코올에서 1 내지 2시간, 80% 알코올에서 1 내지 2시간, 90% 알코올에서 1 내지 2시간, 100%

알코올에서 1 내지 2시간 동안 침지하여 탈수시켰다. 탈수된 아가로스 겔은 자일렌에 2 내지 4시간 동안 침지하여 투명하게 만들어준 다음 파라핀을 2 내지 4시간 동안 침투시켰다.

<58> 이렇게 수득한 본 발명의 보조기구를 포매기(Embedding Center, MICROM, 독일)에서 박절할 면이 하향이 되도록 베이스 몰드에 넣고 파라핀을 약간 첨가한 다음 카세트를 살짝 덮어 냉판(cold plate)에서 굳혔다. 상기 첨가한 파라핀을 완전히 굳힌 후 베이스 몰드에서 카세트를 분리시켜서 포매블록을 완성하였다.

<59> 완성된 포매블록은 조직 박절기(Microtome)를 이용하여 얇게(4-8 $\mu$ m) 박절(cutting)하였고, 박절된 절편을 유리 슬라이드에 붙인 후 원하는 검사를 시행하여 현미경으로 관찰하였다.

#### 【발명의 효과】

<60> 본 발명의 보조기구는 생검시료의 오염 및 유실을 방지할 수 있고, 극소량의 고형시료 또는 점액성 시료를 간편하고 정확하게 검체 표본으로 제조할 수 있으므로 생검시료의 조직학적 또는 세포학적 검사효율을 증대시키는 효과가 있다.

### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

용매의 출입이 가능한 젤 형태의 플레이트(2) 및 커버(4)로 구성되고,  
 상기 플레이트(2)의 일측에 형성된 생검시료(10)가 도입되는 공간인 하나 또는 그 이상의 함입부(6); 및  
 상기 커버(4)의 일측에 형성되고 상기 플레이트(2)의 함입부(6)에 삽입되어 덮을 수 있도록 하나 또는 그 이상의 돌출부(8)를 구비함을 특징으로 하는 생검시료의 검사를 위한 보조기구.

#### 【청구항 2】

제 1항에 있어서, 플레이트(2) 및 커버(4)의 재질이 아가로스, 아가 또는 젤라틴임을 특징으로 하는 생검시료의 검사를 위한 보조기구.

#### 【청구항 3】

제 1항 또는 제 2항에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구를 포함하는 포매블럭(18).

#### 【청구항 4】

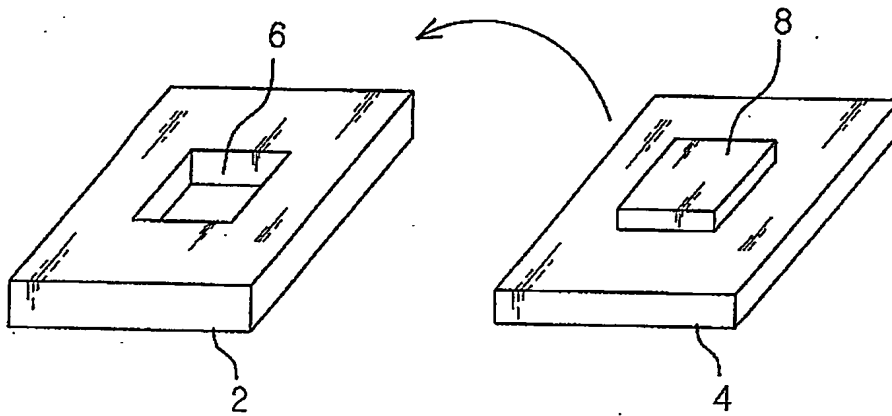
- (a) 제 1항 또는 제 2항에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 플레이트(2)에 생검시료(10)를 도입시키는 단계;
- (b) 제 1항 또는 제 2항에 따른 생검시료의 검사를 위한 보조기구의 커버(4)를 생검시료(10)가 도입된 단계 (a)의 플레이트(2) 상단에 안착시키는 단계;

(c) 단계 (b)의 생검시료(10)가 도입된 플레이트(2) 및 커버(4)에 왁스(16)를 첨가하고, 그 위에 카세트(12)를 덮어 포매블록(18)을 제조하는 단계; 및

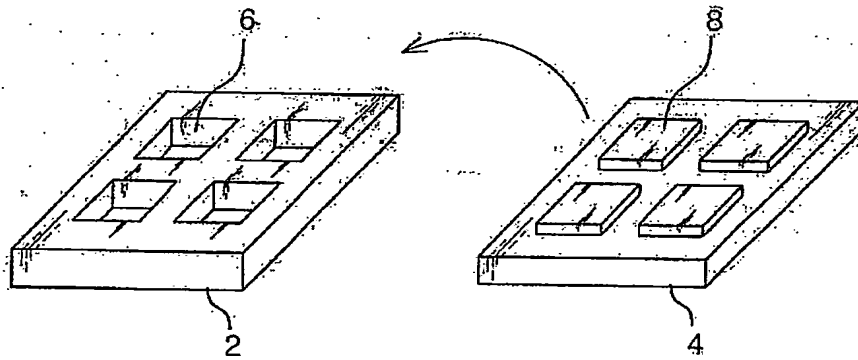
(d) 단계 (c)의 포매블록(18)을 조직 박절기(22)로 박절하여 생검시료(10)를 포함하는 절편(20)으로 제조함을 특징으로 하는 생검시료의 검체 표본을 제조하는 방법.

【도면】

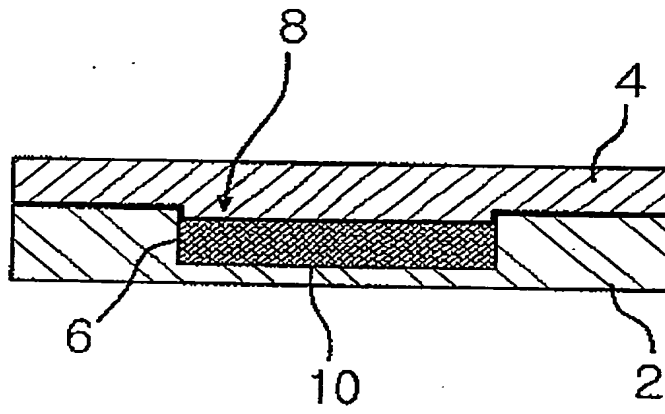
【도 1】



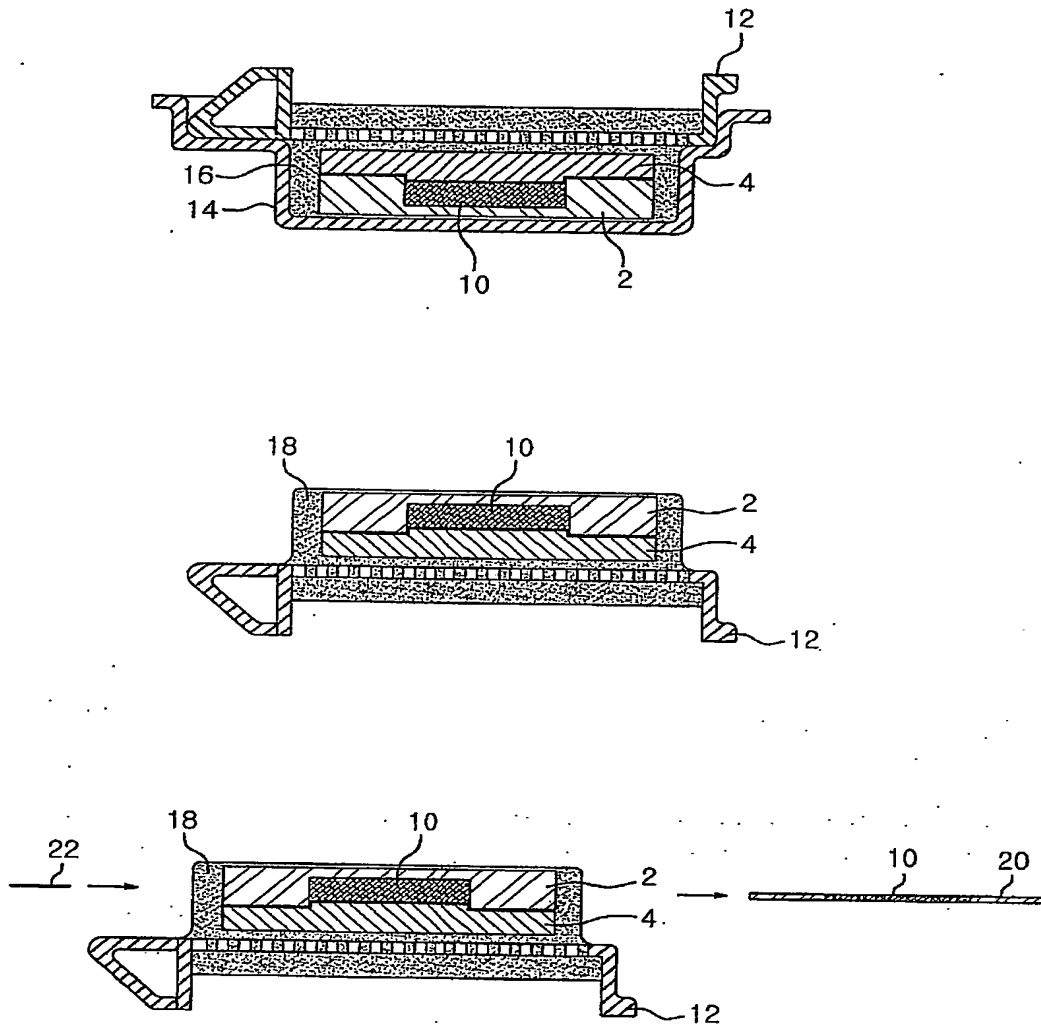
【도 2】



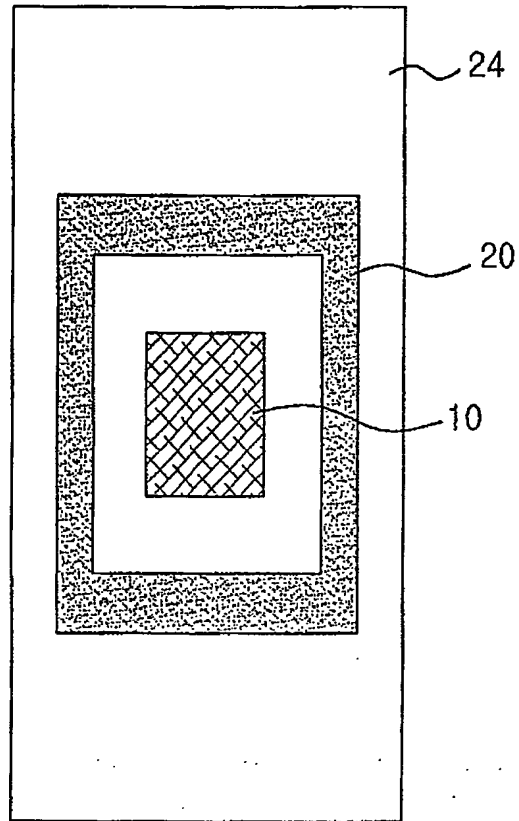
【도 3】



【도 4】



【도 5】





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/KR2004/001397

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>IPC7 G01N 33/48, G01N 33/574, G01N 33/53, C12Q 1/68</b> According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC7 G01N 33/48, G01N 33/53, G01N 1/30, G01N 1/36, G01N 1/04, B29C 45/15 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and Applications for Inventions since 1975 Korean Utility Models and Applications for Utility Models since 1975 Japanese Utility Models and Applications for Utility Models since 1975 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS, WPI, USPTO, PAJ, CAPLUS(STN), INSPECT "embed, tissue sample, biological, examination, impregnation, section, G01N, preparation, gel, tissue, cassette, fix, etc."		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 08211047 A (Takezaki, T., JP) 20 Aug 1996 - see abstract, claims & figures	1-4
A	JP 10239222 A (Takezaki, T., JP) 11 Sep 1998 - see abstract, claims & figures (no patent family)	1-4
A	JP 2002303568 A (Takezaki, T., JP) 18 Oct 2002 - see abstract, claims & figures, cited in the application (no patent family)	1-4
A	US 5610022 A (City of Hope, USA) 11 Mar 1997 - see the whole document (no patent family)	1-4
A	US 6207408 A (University of Miami, USA) 27 Mar 2001 - see claims, columns 3-5 & Fig 11 (no patent family)	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 JANUARY 2005 (24.01.2005)		Date of mailing of the international search report 24 JANUARY 2005 (24.01.2005)
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Telephone No. 82-41-940-1111		Authorized officer SEUN Weon Hye Telephone No. 82-41-940-1111

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2004/001397

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 08211047 A2	20 Aug 1996	AU 4547996 A1	21 Aug 1996
		CN 1172529 A	04 Feb 1998
		DE 807807 R1	19 Nov 1997
		EP 807807 A1	19 Nov 1997
		FR 807807 R1	19 Nov 1997
		GB 807807 R1	19 Nov 1997
		KR 1998-700560 A	08 Aug 1996
		US 5968436 A	19 Oct 1999
		WO 9624041 A1	08 Aug 1996